

ICS 21.100.20  
J 11



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 308—2002  
代替 GB/T 308—1989

---

## 滚动轴承 钢球

Rolling bearings—Steel balls

(ISO 3290:1998, Rolling bearings—Balls—Dimensions and tolerances, NEQ)

2002-10-11 发布

2003-05-01 实施

---

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准对应于 ISO 3290:1998《滚动轴承 球 尺寸和公差》，与 ISO 3290 的一致性程度为非等效，主要差异如下：

- 按照汉语习惯对一些编排格式进行了修改；
- 将一些适用于国际标准的表述改为适用于我国标准的表述；
- 在第 5 章中增加了 5.1“材料和热处理”、5.6“残磁”、5.7“其他”的技术要求；
- 增加了第 6 章“标志”、第 7 章“测量及检验方法”、第 8 章“检验规则”、第 9 章“包装及贮存”；
- 增加了附录 C“成品钢球压碎载荷值”。

本标准代替 GB/T 308—1989《滚动轴承 钢球》。

本标准与 GB/T 308—1989 相比主要变化如下：

- 增加了表面不平度和形状参数、波纹度的术语和定义(见 3.5 和 3.5.2)；
- 修改了表面粗糙度的定义,并且压缩了表面粗糙度  $Ra$  的数值(见 3.5.3 和表 3)；
- 增加了优先采用的球公称直径表中的尺寸规格(见表 1)；
- 增加了 G24 级的公差级别(见 5.3、表 3、表 4)；
- 取消了各公差等级钢球所适用的尺寸范围表(1989 年版的表 4)；
- 修改了钢球硬度值(1989 年版的 5.4,本版的 5.2、表 2)；
- 增加了钢球残磁限值的规定(见 5.6、7.5)；
- 增加了钢球裂纹的检查方法(见 7.7)；
- 修改了钢球表面粗糙度的测量方法(1989 年版的 6.2.3,本版的 7.3)；
- 修改了检验规则的内容(1989 年版的第 7 章,本版的第 8 章)；
- 将“标志”内容单独作为一章(1989 年版的 8.1,本版的第 6 章)；
- 修改了球形误差测量的附录(见附录 B)；
- 增加了“成品钢球压碎载荷值”(见附录 C)。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 为规范性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国滚动轴承标准化技术委员会(CSBTS/TC 98)归口。

本标准起草单位:洛阳轴承研究所。

本标准主要起草人:马素青。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 308—1964、GB 308—1977、GB 308—1984、GB/T 308—1989。

## 滚动轴承 钢球

### 1 范围

本标准规定了钢球的尺寸、技术要求、标志、测量及检验方法、检验规则、包装及贮存。

本标准适用于滚动轴承配套用钢球和商品高碳铬轴承钢球。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 7235—1987 评定圆度误差的方法 半径变化量测量(neq ISO 4291:1985)

GB/T 10610—1998 产品几何技术规范 表面结构 轮廓法评定表面结构的规则和方法  
(eqv ISO 4288:1996)

GB/T 18254—2000 高碳铬轴承钢

GB/T 18579—2001 高碳铬轴承钢丝

JB/T 1255—2001 高碳铬轴承钢滚动轴承零件热处理技术条件

JB/T 3034—1993 滚动轴承 油封防锈包装

JB/T 7361—1994 滚动轴承零件硬度试验方法

JB/T 8196—1996 滚动轴承 滚动体残磁及其评定方法

JB/T 8921—1999 滚动轴承及其商品零件检验规则

### 3 术语、符号和定义

下列术语、符号和定义适用于本标准。

#### 3.1

**球公称直径 nominal ball diameter**

$D_w$

一般用于标识球尺寸的直径值。

#### 3.2

**球单一直径 single ball diameter**

$D_{ws}$

与球实际表面相切的两平行平面间的距离。

#### 3.3

**球平均直径 mean ball diameter**

$D_{wm}$

球的最大与最小单一直径的算术平均值。

#### 3.4

**球直径变动量 variation ball diameter**